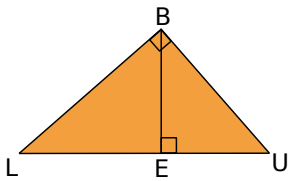
Exercices d'entraînement

Écrire le cosinus

1 *Attention au triangle !*

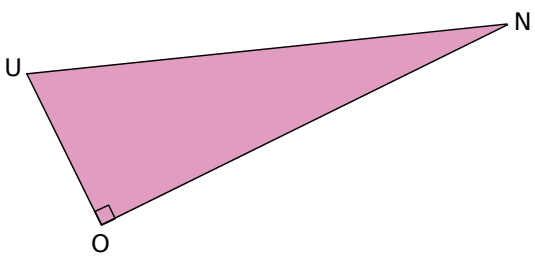


a. Dans le triangle rectangle BEU :
- quelle est l'hypoténuse ?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{BUE}$?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{EBU}$?

b. Dans le triangle rectangle BEL :
- quelle est l'hypoténuse ?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{BLE}$?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{EBL}$?

c. Dans le triangle rectangle BLU :
- quelle est l'hypoténuse ?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{BLU}$?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{BUL}$?

2 *Histoire d'angles*

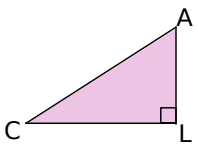


a. Dans le triangle ONU :
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{ONU}$?
- quel est le côté adjacent à l'angle $\widehat{OUN}$?

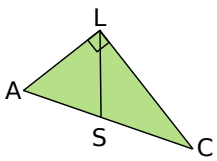
b. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{ONU}$ et le cosinus de l'angle $\widehat{OUN}$.

3 Dans chaque cas, écris, si possible, le cosinus de l'angle $\widehat{LAC}$.

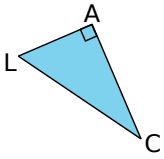
a.



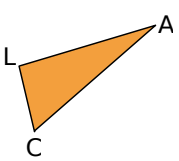
b.



c.



d.



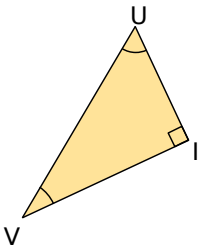
4 SEL est un triangle rectangle en S. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{SEL}$.

5 *Quelle écriture pour quel angle ?*

De quel angle calcule-t-on le cosinus lorsqu'on écrit :

a. $\frac{UI}{UV}$?

b. $\frac{VI}{VU}$?



Avec la calculatrice

6 À l'aide de ta calculatrice, donne l'arrondi au centième des cosinus suivants :

cos 78° cos 35° cos 56° cos 12°

7 À l'aide de ta calculatrice, donne, si possible, l'arrondi à l'unité des angles dont le cosinus vaut :

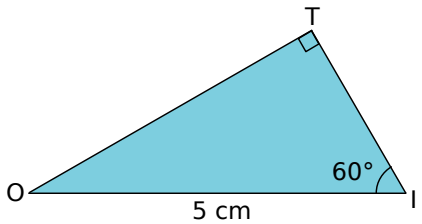
0,5 0,1 0,78 1,7

8 Complète le tableau suivant avec des troncatures au dixième :

Angle (en degrés)	26			72
Cosinus de l'angle		0,7	0,01	

Calculs de longueurs

9 *Calcul de la longueur du côté adjacent*



a. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{TIO}$.

b. Déduis-en la longueur TI.

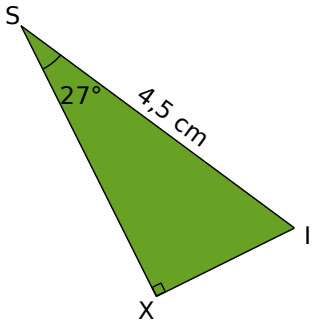
c. Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{TOI}$?

d. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{TOI}$.

e. Déduis-en la longueur TO.

Exercices d'entraînement

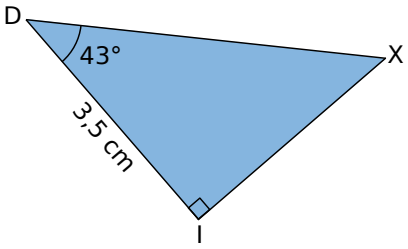
10 *Calcul de la longueur du côté adjacent, bis*



a. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{ISX}$.

b. Déduis-en la longueur SX, au millimètre près.

11 *Calcul de l'hypoténuse*

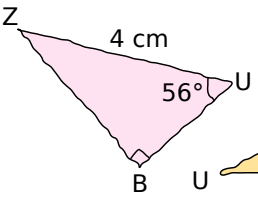


a. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{IDX}$.

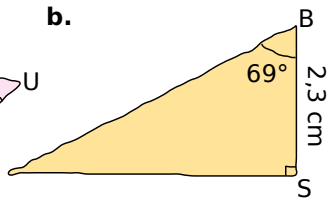
b. Déduis-en l'arrondi au dixième de la longueur DX.

12 Dans chaque cas, calcule BU (donne l'arrondi au dixième).

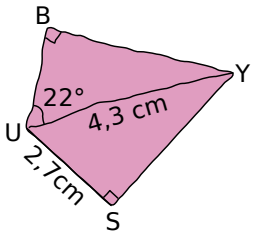
a.



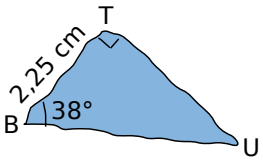
b.



c.



d.



13 BON est un triangle rectangle en O tel que ON = 4 cm et $\widehat{ONB} = 40°$. Donne la troncature au centième de BN.

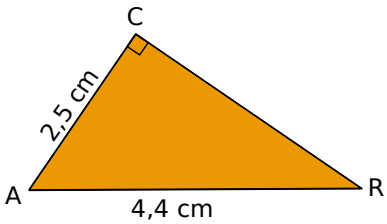
14 TER est un triangle rectangle en E tel que TR = 6 cm et $\widehat{TRE} = 50°$. Donne l'arrondi au centième de ER.

Calculs de la mesure d'un angle

15 *Quand les côtés de l'angle sont connus*

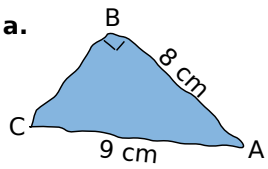
a. Écris le cosinus de l'angle $\widehat{CAR}$.

b. Déduis-en la mesure arrondie au degré de l'angle $\widehat{CAR}$.

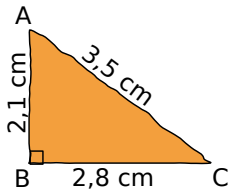


16 Dans chaque cas, calcule la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$, si possible (donne l'arrondi à l'unité).

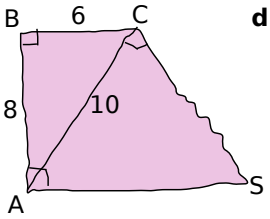
a.



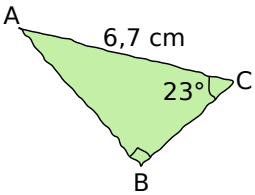
b.



c.



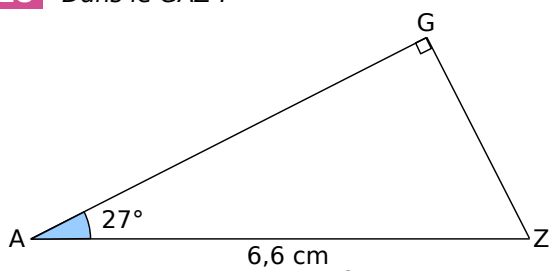
d.



17 FER est un triangle rectangle en E tel que FE = 3 cm ; ER = 4 cm et FR = 5 cm. Donne la troncature au dixième des angles de ce triangle.

Calculs d'angles et de longueurs

18 *Dans le GAZ !*



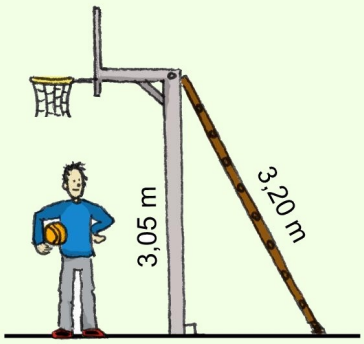
a. Détermine la valeur de $\widehat{GZA}$.

b. Donne l'arrondi au dixième de GZ.

Exercices d'entraînement

19 *Extrait du brevet*

a. Paul veut installer chez lui un panier de basket. Il doit le fixer à 3,05 m du sol. L'échelle dont il se sert mesure 3,20 m de long.
À quelle distance du pied du mur doit-il placer l'échelle pour que son sommet soit juste au niveau du panier ? Donner une valeur approchée au cm près.



b. Calculer l'angle formé par l'échelle et le sol. Donner une valeur approchée au degré près.

20 *Histoire de bougies !*

a. Sur le gâteau d'anniversaire de Luc, une bougie de 5 cm de hauteur n'était pas verticalement plantée. Elle a déposé de la cire à 1 cm de son pied.
Quel est son angle d'inclinaison par rapport à l'horizontale ?

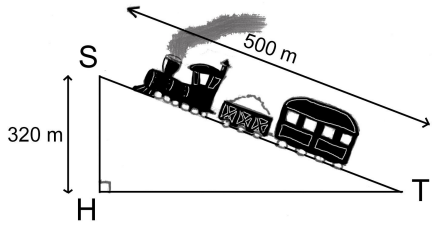
b. Le support plastique de la bougie a un rayon de 0,4 cm. De combien peut-on, au maximum, incliner la bougie pour que la cire ne tombe pas sur le gâteau ?

21 *Coup de vent !*

Une bille roule sur la largeur d'une table rectangulaire de 80 cm de large.
Lorsque la bille arrive au milieu de la largeur de la table, un ventilateur la dévie de son parcours d'un angle de 20°.
Quelle longueur parcourt finalement la bille ?

22 *A toute vapeur !*

Pour s'élever de 320 m, un train parcourt une montée de 500 m.

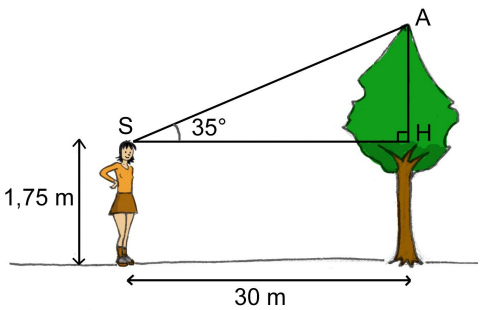


a. Détermine l'arrondi à l'unité de la mesure de l'angle $\widehat{TSH}$.

b. Déduis-en l'arrondi à l'unité de l'inclinaison de la pente par rapport à l'horizontale.

23 *Hauteur d'un arbre*

Sophie, qui mesure 1,75 m est à 30 m d'un arbre. L'angle entre l'horizontale et le sommet de l'arbre est de 35°.

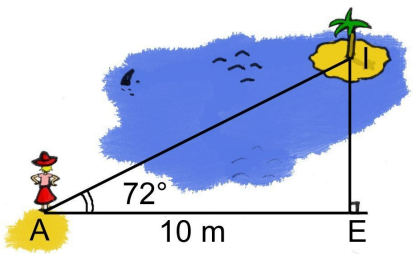


a. Donne l'arrondi au centième de la longueur AH.

b. Déduis-en la hauteur de l'arbre.

24 *Enchaînement de calculs*

Pour connaître la distance qui la sépare d'une île (I), Armelle vise un arbre de deux endroits distants de 10 m sur une berge.
Elle a pris les mesures données sur le dessin suivant :



a. Calcule la troncature à l'unité de la longueur AI.

b. Déduis-en la troncature à l'unité de la longueur IE